

**Corso “Gestione Sistemi Complessi”**  
**DISPENSA DELLA LEZIONE 2**  
***MODELLI DELLA REALTÀ E MODELLI DEL RICERCATORE***

## Sintesi

A proposito di livelli di realtà, i modelli che cercano di descrivere e spiegare la realtà del mondo sono quelli di più elevato livello e sono in genere impliciti nei contenuti più profondi di una cultura. Sono riconoscibili perché hanno origine in genere religiosa o scientifica, a volte in contrasto fra loro, a volte invece sono complementari.

Dai modelli della realtà del mondo derivano via via i modelli che ci aiutano a descrivere e spiegare fenomeni più vicini alla vita di tutti i giorni della maggior parte degli uomini. Anche a questo livello, i modelli sono spesso non dichiarati, rientrano nell'*a priori* delle spiegazioni.

Le spiegazioni che diamo della realtà del mondo sono strettamente intrecciate con le aspettative di chi osserva il mondo, cioè sono influenzate dai modelli del ricercatore o, più semplicemente, dell'osservatore, che può non avere obiettivi scientifici, ma semplicemente obiettivi descrittivi o esplicativi; in altre parole, è “alla ricerca di senso”.

## Che cos'è un modello?

La nostra mente è piena di modelli con i quali rappresentiamo il mondo. Sappiamo che cos'è un modello: sta al posto di qualcos'altro, non è l'originale. Il dizionario ci ricorda che “modello” è<sup>1</sup>:

- un oggetto naturale o artificiale da riprodurre o imitare a scopo d'arte o talvolta morale;
- la persona che posa per un pittore, fotografo, ecc.;
- la costruzione semplificata o in scala ridotta che rappresenta i caratteri fondamentali di un oggetto; anche stampo per la fusione;
- in fisica e in filosofia della scienza, costruzione teorica che rappresenta fenomeni non direttamente osservabili; p. es. modello matematico: rappresentazione astratta di un fenomeno fisico, sociale o di altra natura, mediante funzioni che rappresentano le relazioni fra i diversi elementi di esso.

Nelle scienze sociali si usano modelli che spesso sono metafore o analogie, raramente modelli in scala ridotta di un originale.<sup>2</sup> Questo fatto non deve sorprendere. Le scienze sociali sono costruzioni della nostra mente per rendere un po' meno difficile la nostra comprensione del mondo.

---

<sup>1</sup> Grande dizionario illustrato della Lingua Italiana di Aldo Gabrielli, Mondadori, 1989

<sup>2</sup> Irving Fisher, nel 1892 descrive nella sua dissertazione di dottorato un modello “idraulico” dei flussi economici, che venne anche fisicamente costruito. Cfr. 1892. *Mathematical Investigations in the Theory of Value and Prices*. New Haven: Connecticut Academy of Arts and Sciences, *Transaction* 9, 1892. Reprinted, New York: Augustus M. Kelley, 1961.

## Come sono i “nostri” modelli?

I “nostri” modelli, cioè quelli delle scienze sociali, e delle discipline manageriali in particolare, sono inevitabilmente astratti. Sono fatti di parole o comunque di simboli, per esempio matematici o relazionali. Spesso possono prendere la forma grafica, che presenta evidenti vantaggi di semplificazione e qualche svantaggio proprio di ogni astrazione.

Come è stato già detto, e come probabilmente si dirà ancora, i modelli delle discipline manageriali non hanno obiettivi dichiaratamente scientifici, ma obiettivi pragmatici, cioè puntano al successo. E il successo non è necessariamente la conseguenza del contenuto di verità del modello di cui ci si avvale.

## Con che cosa vediamo la realtà?

Come ci “appropriamo” concettualmente della realtà? Per certe attività siamo guidati dall’istinto (nome che diamo alle pulsioni naturali stabili, non acquisite né scelte e, tra l’altro, poco modificabili della condotta umana e animale), per cui sappiamo che cosa fare senza aver seguito corsi di formazione.

Le altre fonti di conoscenza, vera o presunta che sia, sono i *sensi*; l’accumulazione di *esperienza* che, da un certo momento in poi, non ci richiede investimenti intellettuali su un argomento che ormai dominiamo agevolmente; il *ragionamento* che può, in modo esplicito o implicito, far riferimento all’esperienza, utilizzando, per esempio, l’analogia; la *fede*, sia religiosa sia superstiziosa, che esime da sforzi intellettuali e garantisce, a chi la possiede, un tipo di conoscenza certa soprattutto su temi che, senza la fede, sono sempre stati controversi; l’*immaginazione*, spesso resa particolarmente attraente dal *wishful thinking*, con la quale si inventano spiegazioni e si anticipano eventi.

Il ragionamento e l’immaginazione si avvalgono spesso del sillogismo, la forma fondamentale di ogni ragionamento deduttivo, ma la cui struttura è utilizzabile, con accorgimenti, per i processi induttivi e per quelli abduttivi<sup>3</sup>.

## Che cos’è un modello della realtà<sup>4</sup>?

Un modello della realtà, dove la realtà riguardi un insieme, come il mondo, un paese, un’organizzazione, è una rappresentazione mentale della quale è necessario conoscere: la natura, l’origine, le regole che lo guidano, il suo comportamento.

Sulla natura del mondo o di un insieme ad esso assimilabile, sono disponibili modelli con caratteristiche che permettono di distinguerli e di confrontarli, come lo sono i sistemi, i meccanismi, i processi e gli organismi.

Se nei confronti di una realtà si usa il modello del sistema, ad esso sono attribuibili le proprietà proprie del sistema, per esempio che:

- è costituito da parti interdipendenti ed è parte di un sistema più grande;
- si modifica al modificarsi di una sua parte;
- è costituito da una struttura profonda piuttosto stabile e da una struttura superficiale piuttosto mutevole;

<sup>3</sup> Oltre che nei manuali di filosofia, questo tema è trattato in modo piuttosto originale in *Il segno dei tre. Holmes, Dupin, Peirce*, a cura di U. Eco e T. A. Sebeok, Bompiani, 2004

<sup>4</sup> Su questa modellistica si possono consultare profittevolmente: L. Gallino, *L’incerta alleanza*, Einaudi, 192; C. West Churchman, *The design of inquiring systems*, Basic Books, 1971; R. Audi, *Practical Reasoning*, Routledge, 1991

- ❑ è aperto, cioè riceve *inputs* dall'esterno che elabora al suo interno, trasformandoli in *outputs* che scambia alla fine del processo di trasformazione;
- ❑ ha confini sostanzialmente instabili e comunque dipendenti dalla prospettiva con cui è osservato.

Se nei confronti di una realtà si usa un modello meccanicistico le aspettative nei confronti dell'insieme studiato sono quelle che si hanno nei confronti delle macchine, formate da parti integrate, assemblate in modo artificiale, che si comportano con regolarità prevedibili. Il mondo come meccanismo è un mondo alla Laplace.

Se nei confronti di una realtà si usa un modello di flusso, le aspettative nei confronti dell'insieme studiato sono quelle che si hanno nei confronti dei processi, caratterizzati da movimento, variazione, innovazione.

Se nei confronti di una realtà si usa un modello organicistico, le aspettative nei confronti dell'insieme studiato sono quelle che si hanno nei confronti degli esseri viventi, in primo luogo del corpo umano, che suggerisce metafore senza fine da tempo immemorabile.

Per definire invece le origini di una certa realtà, dall'universo ad un'organizzazione, abbiamo a disposizione modelli che fanno riferimento ad un conflitto originario, ad un progetto, ad una spinta collaborativa o all'evoluzione secondo leggi vere o presunte.

L'origine del mondo, per talune religioni, nasce dal conflitto tra forze del Bene e forze del Male, come da un conflitto interiore possono nascere squilibri psichici in individui considerati del tutto "normali", fino ad un certo momento della loro esistenza.

Il modello del progetto, da cui ha origine una certa realtà, sia essa uno stato o un'azienda, è più frequentemente espressivo della volontà degli uomini di creare situazioni nuove e stabili.

Il modello della cooperazione, da cui ha origine una certa realtà, sia essa un mercato, un processo produttivo o molte forme di scambio, differisce dal modello del progetto quando la realtà sia creata in modo non necessariamente volontaristico, ma per quella disposizione ad auto-organizzarsi di molti sistemi complessi.

Il modello dell'evoluzione tende a spiegare l'origine e il mutamento di una certa realtà facendo riferimento a qualche tendenza all'adattamento ai cambiamenti del contesto entro il quale la realtà è venuta a trovarsi. Il modello in questione comprende alcune caratteristiche che permettono all'evoluzione di manifestarsi, come l'apprendimento e la trasmissione dell'informazione. Il modello darwiniano è un tipico modello evolutivo che è servito e serve per spiegare molti fenomeni di cambiamento selettivi e trasformativi.

Passando alle regole che guidano il comportamento della realtà studiata, sono stati individuati alcuni modelli che fondamentalmente distinguono un ordine che proviene dall'esterno da un ordine che è interno, parte della realtà stessa.

Nella tradizione delle scienze naturali la realtà si presenta idealmente formata da due strati, uno superficiale, e in genere ingannevole, ed uno non visibile che nasconde la legge che la governa. Questa dualità è presente anche nelle scienze sociali che aspirano anch'esse a scoprire le leggi che governano i comportamenti umani definiti via via come scambi economici, politici, emozionali, e così via.

Fondamentalmente, comunque, la realtà sociale è guidata sia dall'esterno sia dall'interno. Il concetto di Stato poggia sul diritto e sull'osservanza delle leggi da parte dei cittadini, anche se molti importantissimi comportamenti collettivi seguono un ordine autolegale in modo

imperfetto ma comunque migliore di quello prodotto da un ordine legale, come l'economia di mercato rispetto alla pianificazione economica.<sup>5</sup>

Il problema dell'ordine che governa la realtà è legato a quello della sua trasformazione, delle ragioni per cui è mossa all'azione, soprattutto quando abbiamo di fronte realtà sociali, gruppi umani, organizzazioni o interi popoli.

Come abbiamo distinto, nella prima dispensa, tra collettivismo metodologico e individualismo metodologico, così possiamo osservare la realtà sociale nella sua globalità oppure nelle sue singole componenti.

Un modello mette in luce la capacità di un sistema di autoconservarsi attraverso la sostituzione delle sue parti, via via che ciò si renda necessario, capacità simbolizzata dal concetto di autopiesi,<sup>6</sup> sul quale ci soffermeremo più avanti.

L'azione attraverso la quale si mette in moto una realtà sociale è collegata al problema dell'ordine che governa la realtà e quindi l'azione può nascere da un comando esterno o dalla sua struttura, e quindi in termini sistemici, da fenomeni di retroazione.

Tutti i modelli del mondo sono spiegazioni che ci aiutano a governare, almeno mentalmente, la realtà. Sappiamo che alcune spiegazioni sono più "vere" di altre, o meglio, meno lacunose di altre. Inoltre, laddove siano considerate vere, lo sono provvisoriamente.

## Che cos'è un modello del ricercatore?

Un modello del ricercatore è un modello dei rapporti che si suppone esistano tra chi ricerca (ma potrebbe essere un semplice osservatore) e la realtà. È, se vogliamo, un modello di aspettative, che riflettono una concezione della realtà. I modelli dei ricercatori sono evidentemente collegabili con i modelli della realtà, che abbiamo appena trattato. Ma mentre i modelli della realtà sono rappresentazioni mentali, i modelli del ricercatore sono, in un certo senso, programmi di lavoro per catturare il massimo di informazioni valide dall'attività di ricerca.

Le aspettative dei modelli del ricercatore sono riscontrabili anche nella vita di tutti i giorni, quando la cosiddetta gente comune esprime giudizi su come va il mondo, che cosa muove il mondo e perché avvengono certi fatti. E, a maggior ragione, sono il riflesso di scuole filosofiche che hanno risposte nei confronti della realtà che possono differire tra loro in modo, a volte, radicale.

Abbiamo ricercatori filosoficamente orientati:<sup>7</sup>

- il ricercatore realista, riflesso del realismo in filosofia, ritiene che la realtà sia indipendente e al di fuori di chi la osserva, crede nei fatti e quindi il suo ruolo è fondamentalmente passivo, perché la realtà "parla da sola", così come i fatti nella vita di tutti i giorni;
- il ricercatore positivista, riflesso del positivismo in filosofia, ritiene che tutto ciò che è accessibile alla mente si fonda sulle sue esperienze sensibili; in qualche modo ci troviamo di fronte ad un'impostazione tardiva alla John Locke (*nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu*);

<sup>5</sup> Un classico su questi temi è costituito dai saggi di Ronald H. Coase, che sono stati pubblicati da il Mulino: *Impresa, Mercato e Diritto*, 1995

<sup>6</sup> Il concetto è stato proposto dai biologi H. Maturana e F. Varela in *Autopoiesis and Cognition*, Reidel, 1980 (tr. It. *Autopoiesi e cognizione*, Marsilio, 1985)

<sup>7</sup> Cfr. L. Gallino, *L'incerta alleanza*, Einaudi 1992, pp. 78-93

- il ricercatore razionalista, riflesso del razionalismo in filosofia, si trova in una posizione intermedia rispetto a quella del ricercatore realista, in quanto ritiene che ciò che si acquisisce in termini di conoscenza sia il frutto dell'orientamento del mondo e dell'orientamento della mente umana, e quindi di una oggettività e di una soggettività;
- il ricercatore pragmatista, riflesso del pragmatismo in filosofia, ritiene che sia improponibile la separazione tra il mondo esterno e quello interno, come d'altronde abbia poco senso chiedersi se un'affermazione sia “vera”, in quanto ciò che conta in un'asserzione sono le sue conseguenze.

## Un'altra classificazione di modelli

Oltre ai modi che abbiamo brevemente esaminato, esistono altre classificazioni dei modelli delle scienze sociali, che fanno riferimento alla loro funzionalità, a ciò che ci offrono per poter parlare della realtà, per spiegarla, per prevederne i cambiamenti o addirittura per poter intervenire su di essa, avendone scoperto le leggi che la governano.

La nostra cultura è fondamentalmente *faustiana* piuttosto che *apollinea*, cioè tende a fare, a intervenire, a cambiare, piuttosto che a contemplare. Questo per dire che la ricerca, anche quando ciò non venga dichiarato, ha oggi prevalentemente lo scopo non della conoscenza di per sé, ma di poter intervenire, attraverso essa, sulla realtà sulla quale si indaga.

Abbiamo pertanto modelli:

- ❑ *descrittivi*, cioè che traducono in termini simbolici una certa realtà, senza aggiungere nulla ad essa, semmai delimitandone gli aspetti a quelli ritenuti più importanti, più espressivi, più funzionali; riuscire a descrivere una realtà è comunque un risultato considerevole e non facile, in quanto di norma si tratta di individuare i componenti del sistema, le loro relazioni, i confini, e così via;
- ❑ *esplicativi*, cioè che riescono a spiegare le ragioni per cui una certa realtà funziona in un certo modo, quali ne sono le premesse, quali ne sono le cause, e così via;
- ❑ *previsivi*, cioè che permettono di affermare quale sarà il futuro della realtà indagata; riuscire a prevedere l'evoluzione di un fenomeno accresce considerevolmente il valore del modello esplicativo dal quale deriva; se, dopo aver spiegato un fenomeno, non ci sentiamo in grado di formulare una previsione, possiamo supporre che potranno esserci altri modelli esplicativi altrettanto soddisfacenti;
- ❑ *prescrittivi*, cioè che contiene i passi che bisogna compiere affinché una certa realtà si evolva in un certo modo e raggiunga gli obiettivi che ci si è proposti di raggiungere.

Il processo di indagine canonico ha inizio con l'utilizzazione di un modello descrittivo per passare poi ad un modello esplicativo, ad un modello previsivo e, se utile o necessario e possibile, ad un modello prescrittivo.

È certamente possibile che si parta da un modello prescrittivo, in quanto si ritenga di possedere, intuitivamente, tutte le informazioni necessarie della realtà sulla quale si intende intervenire. Ma è chiaro che si tratta di una possibilità del tutto astratta.

Il maggior valore attribuito al modello esplicativo in quanto abbia permesso di costruire un modello previsivo efficace, dipende dalla conferma che il modello esplicativo riceve dalle capacità dimostrate dal modello previsivo. Si dovrebbe sempre dubitare di spiegazioni che non permettono di formulare previsioni sul fenomeno spiegato: si tratta di una “vera” spiegazione o semplicemente di un'opinione più o meno sostenibile?

## Aspettative dei modelli e realtà organizzative

Secondo Gareth Morgan, autore di *Images*<sup>8</sup>, al quale faremo spesso riferimento in questo paragrafo, “*se si vuole veramente capire un’organizzazione, conviene partire dalla premessa che le organizzazioni sono fenomeni complessi, ambigui e paradossali*”<sup>9</sup>.

Il sottotitolo di *Images* è *Le metafore dell’organizzazione*, e quindi al centro del saggio c’è il ruolo e le conseguenze della metafora nella descrizione, spiegazione e previsione delle organizzazioni.

Ma cos’è una metafora? Ricordiamo che si tratta di una figura retorica con la quale si attua un trasferimento di significato da una cosa ad un’altra cosa con obiettivi argomentativi o estetici. Le metafore sono frequentissime nel linguaggio ordinario e rendono più efficace o più gradevole la conversazione o il discorso in generale. Ma è presente anche nel linguaggio della scienza.<sup>10</sup>

Prenderemo in esame il lavoro di Gareth Morgan per vedere in che misura le metafore che propone siano assimilabili a modelli della realtà organizzativa e che vantaggi conoscitivi possiamo trarne, oltre a sperimentare il valore della classificazione dei modelli che abbiamo trattato in precedenza. Potremo inoltre individuare come i vari modelli si avvicinino alla complessità o cerchino di evitarla, nonostante essa sia insita in tutte le organizzazioni, come d’altronde è riconosciuto dall’Autore, con il giudizio che abbiamo riportato all’inizio del paragrafo.

Le metafore più significative che Morgan prende in considerazione sono titoli dei capitoli del libro:

- la meccanizzazione va in cattedra: ovvero le organizzazioni come macchine;
- l’intervento della natura: le organizzazioni in quanto organismi;
- verso l’automazione: ovvero le organizzazioni come cervelli;
- la creazione della realtà sociale: ovvero le organizzazioni in quanto sistemi culturali;
- interessi, conflitti e potere: ovvero le organizzazioni in quanto sistemi politici;
- il *logos* del cambiamento: ovvero le organizzazioni come flusso e come divenire.

Prendiamo in esame ognuna di queste metafore organizzative.

## Le organizzazioni come macchine

Si tratta delle organizzazioni della prima industrializzazione che puntavano su un accrescimento della produttività attraverso una divisione del lavoro molto accentuata e un coordinamento di tipo militare, secondo principi che furono formalizzati da Henri Fayol (unità di comando, catena del comando, ampiezza del controllo, *staff* e *line*, iniziativa, divisione del lavoro, autorità e responsabilità, centralizzazione dell’autorità, disciplina, subordinazione degli interessi individuali all’interesse generale, giustizia, rapporti di lavoro di lungo periodo, spirito di corpo). Allo stesso ceppo culturale, ma in una forma più accentuata e con pretese di maggior rigore, si colloca l’organizzazione scientifica del lavoro di F. W. Taylor, che si avvaleva di cinque principi anch’essi molto semplici e molto efficaci (far scivolare tutta la

<sup>8</sup> La traduzione italiana è dell’editore Franco Angeli, 1993

<sup>9</sup> Ibidem, p. 390

<sup>10</sup> Per approfondire si veda: R. Boyd e T. S. Kuhn, *La metafora nella scienza*, Feltrinelli, 1983.

responsabilità all'organizzazione del lavoro dal lavoratore al dirigente, usare metodi scientifici, selezionare le persone più adatte, addestrare l'operaio, tener sotto controllo la produttività) che, per quanto osteggiati da molti, hanno ispirato l'organizzazione industriale nella prima metà del Novecento, sia capitalistica sia comunista. Ma per certe attività è ancora un modello di riferimento.

Il modello dev'essere chiaramente contestualizzato. Esso è l'espressione di condizioni economico-sociali che non sono più presenti nei paesi sviluppati, in gran parte post-industriali. L'attenzione posta sulla produttività dell'operaio ci dice che, nella catena del valore, il massimo valore aggiunto si conseguiva nel processo di trasformazione. Gli "impiegati" erano un costo necessario, da comprimere in ogni caso, visto che i criteri di controllo della produttività non erano applicabili nei loro confronti.

Per certi versi l'organizzazione meccanicistica è forse complicata ma non complessa. La complessità viene cancellata attraverso una semplificazione che oggi sarebbe piuttosto discutibile, cioè considerando gli operai come appendici delle macchine, al cui ritmo essi debbono adeguarsi.

Ci sono ancora condizioni che possono rendere possibile ed efficiente l'organizzazione meccanicistica, per parti dell'organizzazione nelle quali:

- i compiti siano molto chiari;
- l'ambiente sia sufficientemente stabile da garantire che i risultati prodotti siano appropriati;
- si voglia produrre esattamente lo stesso prodotto più volte;
- la precisione giochi un ruolo fondamentale;
- le componenti umane siano "docili" e rispettino i compiti loro assegnati.

Esempi moderni di organizzazioni meccanicistiche sono McDonald, reticoli organizzativi gestiti col metodo del *franchising*, certi reparti di manutenzione delle compagnie aeree. Gli aspetti negativi di una tale organizzazione sono evidenti: burocrazia, rigidità, effetti disumanizzanti, lentezza di reazione a improvvise disfunzioni del sistema.

## Le organizzazioni in quanto organismi

Il riferimento agli organismi in questa metafora richiama i sistemi viventi, con tutte le loro caratteristiche. Gli organismi viventi sono più complessi dei sistemi meccanici e quindi più prossimi ai modelli della complessità, che trova una delle sue espressioni nella biologia.

Le organizzazioni in quanto organismi sono parte di un movimento culturale piuttosto coerente nel quale si comincia a guardare alle persone, ai loro bisogni, alle loro motivazioni. Gli esperimenti di Elton Mayo, partiti per studiare la relazione tra condizioni di lavoro e incidenza della fatica sulla noia dei dipendenti fecero scoprire le organizzazioni informali, il ruolo della motivazione, che negli anni Quaranta, con la scala Maslow<sup>11</sup>, diventerà oggetto di un'attenzione particolare, sempre comunque in relazione allo sviluppo della produttività del lavoro.

---

<sup>11</sup> La scala è piuttosto ovvia, ma è servita per decenni come riferimento alle direzioni del personale delle aziende sempre alla ricerca di qualche guida di comportamento, almeno dichiarato. I "gradini" della scala sono: bisogni fisiologici, bisogno di sicurezza, bisogni sociali, soddisfazione dell'ego, autorealizzazione.

Si comincia a parlare intensamente di sistemi, in particolare di sistemi sociali aperti, sulla scia di von Bertalanffy, di West Churchman, fino agli anni più recenti con *La quinta disciplina* di Senge<sup>12</sup>.

È interessante rilevare come questi riferimenti storici, pur nella loro brevità, ci dicono quanta strada sia stata compiuta nell'arco di pochi decenni, provocando la necessità di appoggiarsi su altre metafore più appropriate rispetto a quelle meccanicistiche e organicistiche, già tra loro molto diverse, soprattutto per il *focus* che le prime pongono sulla produzione, sulla produttività, sull'offerta; mentre le seconde cominciano a porre il *focus* sulle persone e sulla loro motivazione a lavorare.

## Le organizzazioni come cervelli

Gli studi sul cervello, l'organo più complesso e più misterioso dell'universo, sono alla base della concezione dell'organizzazione che dovrebbe funzionare come questo organo fondamentale. Anche in questo caso abbiamo a che fare con una metafora, nella quale sono evidenziati aspetti del cervello che possono essere d'interesse per un'organizzazione, come la sua flessibilità, la sua creatività, la sua auto-organizzazione, la sua ridondanza apparente, in quanto ogni neurone è assimilabile ad ogni singolo pezzo di un ologramma, che è in grado di ricostruire un'intera immagine.

Anche in questo caso ritroviamo un'interazione sinergica tra studi sul cervello, la cibernetica, l'aumento della complessità dell'ambiente esterno, la rilevanza crescente dell'istruzione, il contenuto determinante di informazioni, cioè di simboli immateriali, nei prodotti dell'economia, che si continua a chiamare industriale avanzata, ma che produce soprattutto servizi, conoscenza, prodotti virtuali.

L'organizzazione come cervello, concepita come una macchina per produrre e realizzare decisioni, trova in Herbert Simon, premio Nobel per l'economia, uno dei suoi teorizzatori più acuti e seguiti. Viene smantellata l'ingenua aspettativa che ci possano ottenere decisioni ottimali, il concetto di "razionalità limitata" diventa un luogo comune, mentre la tecnologia dei *computers* permette di sviluppare enormemente l'arte della simulazione.

La concezione dell'organizzazione come cervello trova la sua espressione più compiuta con l'applicazione dei principi della cibernetica, soprattutto per quanto concerne i processi di apprendimento.

I vantaggi della metafora secondo la quale le organizzazioni possono considerarsi cervelli, riguardano appunto i processi di apprendimento *consapevoli* e l'auto-organizzazione. Si tratta di potenzialità che, per realizzarsi, debbono superare le barriere culturali e le realtà del potere.

## Le organizzazioni in quanto sistemi culturali

Definendo la cultura come il sistema di conoscenze, l'ideologia, i valori, i riti di una società, si comprende come essa sia presente in ogni aggregato stabile di uomini. E ogni organizzazione, quindi, ha una sua cultura, di cui o non è consapevole o alla quale non pensa mai, in quanto parte di quel mondo ovvio e quotidiano nel quale i suoi componenti sono immersi operando nell'organizzazione.

---

<sup>12</sup> Per gli approfondimenti: L. von Bertalanffy, *General System Theory*, Braziller, 1968 (tr. It. *Teoria generale dei sistemi*, ILI, 1971); C. West Churchman, *Challenge to Reason*, McGraw Hill, 1968 (tr. It. *Filosofia e scienza dei sistemi*, ILI, 1971); P. Senge, *The fifth discipline*, Doubleday, 1990 (tr. It. *La quinta disciplina*, Sperling & Kupfer, 1992)



Di organizzazione come cultura si parla quando si ritenga opportuno effettuare un cambiamento significativo nel suo modo di operare. In questi casi, la cultura può aiutare o ostacolare il cambiamento. È facile immaginare che se ne parla quando si sia consapevoli degli ostacoli che occorrerebbe affrontare per realizzare cambiamento, anche se la consapevolezza degli ostacoli può essere, non sorprendentemente, un'espressione della cultura di chi esprime il giudizio, piuttosto che un dato oggettivo.

## Le organizzazioni in quanto sistemi politici

Le organizzazioni produttive non sono sistemi democratici, il potere non appartiene al “popolo”, i capi non vengono eletti dal “popolo”, e così via, né in genere si ritiene che un'organizzazione democratica possa essere più efficace e più efficiente di quelle della realtà economica che si fonda sulla gerarchia, cioè sul coordinamento della divisione del lavoro. Si pensi ai sostanziali fallimenti dell'autogestione.

Anche da questo punto di vista, cioè della distribuzione del potere nelle organizzazioni, possiamo trovarci di fronte sistemi reali molto diversi fra di loro, che vanno dalla “caserma prussiana” (che non è più molto di moda) ai capi concepiti come risorse per i propri collaboratori, piuttosto che come produttori di decisioni e di ordini che non si discutono.

Quando si parla di potere si parla di politica e quindi le organizzazioni possono essere osservate come sistemi politici. Se all'autorità corrispondesse l'autorevolezza, per conoscere la distribuzione del potere in un'organizzazione sarebbe sufficiente esaminare l'organigramma che la rappresenta. Ma in tutte le organizzazioni, accanto ad un organigramma formale è possibile disegnare un organigramma informale. Essi possono differire fra di loro e la differenza potrebbe essere interpretata come una misura del divario tra autorità e autorevolezza presente in ogni nodo di responsabilità manageriale.

Quando si parla di politica si parla di conflitto, che sarà quasi sempre conflitto di interessi, espressione che dà per scontato la consapevolezza degli attori dei loro veri interessi. Il conflitto è in genere visto come un fattore di disturbo del funzionamento dell'organizzazione. La collaborazione e l'unità di intenti sono considerate tradizionalmente più vantaggiose per un'organizzazione, anche se un certo conflitto, o meglio una competizione all'insegna del *fair play*, viene oggi apprezzata nelle organizzazioni che operano in contesti molto turbolenti, nei quali hanno più successo le decisioni che sono passate attraverso il vaglio di divergenze di opinione, anche piuttosto ampie.

All'interno delle organizzazioni raramente si parla di influenze politiche in modo esplicito, essendo i valori dominanti pressoché dappertutto quelli delle competenze, della meritocrazia, e così via. Ciò non toglie che, di fatto, siano presenti in tutte le organizzazioni i rapporti e i comportamenti tipici della politica, cioè le alleanze, i conflitti non fondati su divergenze di carattere tecnico, la costituzione di “cordate” per la conquista di posizioni di maggior potere. Grande importanza, a questo proposito, riveste la *corporate governance* dell'organizzazione, che può alimentare o smorzare le speranze di coloro che intendono perseguire obiettivi di potere attraverso scorciatoie.

Il fatto, comunque, che le organizzazioni debbano essere tragguardate anche in una prospettiva politica, da una parte accresce l'onere per una loro adeguata comprensione, dall'altra rende i risultati dell'indagine più vicini alle aspettative della complessità.

## Le organizzazioni come flusso e come divenire

La tematica del cambiamento delle organizzazioni non è certamente nuovo e la letteratura sull'argomento è enorme. Considerando le precedenti metafore, di volta in volta si è trattato anche di cambiamento, di difficoltà da affrontare per cambiare, dei fattori favorevoli o sfavorevoli al cambiamento.

Qui prenderemo in esame l'apporto metaforico dei biologi cileni Maturana e Varela che hanno proposto il concetto di *autopoiesi*, che costituisce una nuova concezione dell'approccio sistemico, in quanto essi ritengono che "ogni sistema vivente sia un sistema interattivo autonomo e organizzativamente chiuso che fa riferimento solo a se stesso"<sup>13</sup>. Per autopoiesi si intenderebbe la capacità di autoriproduzione di un sistema di rapporti; i sistemi viventi si richiuderebbero in se stessi proprio per poter mantenere un modello stabile di rapporti, essendo il mantenimento dell'identità il loro obiettivo primario.

Siccome questa visione contrasta con quanto sappiamo dei sistemi sociali aperti, che interagiscono con l'ambiente esterno proprio per mantenersi e svilupparsi, è spontaneo chiedersi se il concetto di autopoiesi sia compatibile con quanto è ormai un dato acquisito sul comportamento delle organizzazioni.

Maturana e Varela sostengono che i sistemi viventi si richiudono su loro stessi per poter mantenere un modello stabile di rapporti, ma che ciò avviene proprio perché l'intensità dei rapporti con l'ambiente esterno rischia di far perdere loro l'identità. Ci troviamo di fronte ad un apparente paradosso, il cui pregio consiste proprio nel farci avvicinare ad una delle caratteristiche dei sistemi complessi, cioè quella di ospitare al proprio interno paradossi vitali che non hanno nulla da spartire con le contraddizioni.

## Caratteristiche comuni ai sistemi sociali aperti<sup>14</sup>

Secondo gli psicosociologi Daniel Katz e Robert L. Kahn, le seguenti nove caratteristiche sembrano definire tutti i sistemi aperti.

1. **Importazione di energia.** I sistemi aperti debbono attingere energia dall'ambiente esterno. Gli esseri viventi hanno bisogno dell'ossigeno che si trova nell'aria e cibo dal mondo esterno. Le persone sono stimolate dal mondo esterno; in mancanza di stimoli esterni, una persona può andare soggetta ad allucinazioni e ad altri segni di affaticamento mentale. Per cui la privazione dello stimolo sociale può anche portare a disordine mentale. Similmente anche le organizzazioni sociali devono trarre energie rinnovate da altre istituzioni o da individui, o dall'ambiente materiale. Nessuna struttura sociale è autosufficiente o contenuta in se stessa, anche se questa affermazione deve tener conto dell'autopoiesi proposta da Maturana e Varela.
2. **Attraversamento del sistema.** Il modello della scatola nera ci dice che un'organizzazione produttiva svolge le attività previste dalla sua catena del valore, creando un nuovo prodotto, trasformando materiali, addestrando i lavoratori e formando quadri e dirigenti, fornendo un servizio.
3. **Uscite.** I sistemi aperti trasferiscono i loro prodotti all'ambiente circostante, un *output* che verrà scambiato probabilmente su un mercato con altri attori trasformatori o consumatori.

<sup>13</sup> Morgan, cit., p. 289

<sup>14</sup> Per approfondimenti su questo specifico argomento, si veda: D. Katz & R. L. Kahn, *The Social Psychology of Organizations*, Wiley, 1966 (tr. It. *La psicologia sociale delle organizzazioni*, Etas Kompass, 1968, pp. 28-38)

4. **Sistemi come cicli di eventi.** Il modello di attività dello scambio ha carattere ciclico. Il prodotto restituito all'ambiente fornisce il necessario per la ripetizione del ciclo di attività. Un'impresa industriale utilizza materie prime e mano d'opera per ottenere un prodotto che viene venduto sul mercato, mentre il ricavo in denaro della vendita viene usato per ottenere altre materie prime e mano d'opera per riprendere il ciclo di attività.

Un singolo ciclo di eventi richiudentesi su se stesso ci dà una semplice forma di struttura. Ma tali cicli singoli possono anche combinarsi in modo da dare una più grande struttura di eventi o un sistema di eventi.

5. **Entropia negativa.** I sistemi aperti devono, per sopravvivere, contrastare il processo entropico; devono acquisire entropia negativa. Il processo dell'entropia è una legge universale della natura (si tratta del secondo principio della termodinamica) in cui tutte le forme di organizzazione si muovono verso la disorganizzazione o morte. Mentre gli organismi biologici si degradano e periscono, il sistema aperto, attingendo più energia dall'ambiente di quanta ne consumi, può immagazzinare energia ed acquistare entropia negativa.

I sistemi sociali, e quindi le organizzazioni, non sono ancorati alle stesse regolarità fisiche degli organismi biologici e perciò sono capaci di arrestare per un tempo quasi indefinito il processo entropico.

6. **Informazioni in entrata, feedback negativo e processo di codificazione.** Ciò che entra nei sistemi aperti è costituito non solo da materiale energetico da trasformare nell'attività del sistema. Le entrate hanno sempre di più anche carattere di informazione, che forniscono all'organizzazione segnali riguardanti l'intorno e il funzionamento della struttura stessa in relazione all'intorno.

Il più semplice tipo di informazione, riconoscibile in tutti i sistemi, è il *feedback* negativo. Tale informazione di ritorno di tipo negativo mette in grado il sistema di correggere le deviazioni dalla sua linea di condotta. Il termostato che controlla la temperatura della stanza costituisce un esempio semplice di un meccanismo di regolazione che agisce sulla base di un *feedback* negativo. La ricezione dei dati in entrata in un sistema è selettiva e i sistemi possono reagire soltanto a quei segnali d'informazione che sono predisposti a riconoscere. Tale riconoscimento avviene grazie al processo di codificazione, per cui le informazioni caotiche ed indistinte del mondo esterno vengono semplificate in poche categorie significative per un dato sistema.

7. **Lo stato stazionario e l'omeostasi dinamica.** L'obiettivo minimo di ogni sistema sociale aperto è la sopravvivenza e affinché esso sia raggiunto debbono mantenere una certa costanza nello scambio energetico, cosicché i sistemi aperti che sopravvivono sono caratterizzati da uno stato stazionario, grazie anche ad un processo omeostatico che assomiglia molto all'autopoiesi proposta da Maturana e Varela che tende, appunto, alla conservazione del carattere del sistema. I sistemi sociali tenderanno allora ad accumulare più energia di quanta ne consumino, non necessariamente per svilupparsi ma, in primo luogo, per garantirsi la sopravvivenza senza una particolare tensione, dovuta, in caso contrario, all'impossibilità di commettere il più piccolo errore o di fronteggiare un'emergenza.
8. **Differenziazione.** I sistemi aperti tendono alla differenziazione ed alla elaborazione. Ciò accresce la loro efficacia e la loro efficienza. Essa giustifica il principio della divisione del lavoro e della conseguente specializzazione che è un fattore determinante dell'aumento della produttività.

9. ***Equifinalità.*** I sistemi aperti sono ulteriormente caratterizzati dal principio di equifinalità proposto da von Bertalanffy nel 1940. Secondo questo principio, un sistema può raggiungere lo stesso stato finale partendo da differenti condizioni iniziali e attraverso differenti cammini. Si tratta di un principio da accettare con cautela, in quanto potrebbe di volta in volta essere vero e non vero.